

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра физики, технологии и методики обучения физике и технологии

**Организация самостоятельной работы школьников по созданию
цифровых образовательных ресурсов**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

Исполнитель:
Танская Юлия Ренатовна,
обучающийся группы STEM-1801

дата

подпись

подпись

Руководитель:
Мерзлякова Ольга Павловна,
Доцент, кандидат педагогических
наук

подпись

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ	
1.1 Самостоятельная работа учащихся – основа самостоятельности, самообучения и самоконтроля.....	6
1.2 Цифровые образовательные ресурсы.....	17
1.3 Использование цифровых образовательных ресурсов в школьном образовании.....	21
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО СОЗДАНИЮ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	
2.1 Комплексная педагогическая диагностика как основа организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР.....	26
2.2 Требования к разработке и применению методики организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР.....	32
ГЛАВА 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЫТНО-ПОИСКОВОЙ РАБОТЕ, ЭТАПЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования: фундаментальная миссия современного образования – это подготовка конкурентно способных специалистов, способных к междисциплинарной, интегрированной деятельности, направлена на решение имеющихся в обществе противоречий. Наиболее существенным является противоречие между темпами технико-технологического развития общества и значительным снижением интереса учащихся к дисциплинам естественно-научного цикла, знания которых являются основой современных технологий различного уровня и направления (от техники к социально-экономическим процессам). Умение педагога организовать самостоятельную работу школьников на уроках биологии, используя современные технологии.

Предмет исследования: формирование УУД у школьников при организации их самостоятельной работы по созданию ЦОР на уроках и во внеурочной деятельности по биологии

Объект исследования: процесс обучения биологии в школе

Цель исследования: разработка методики организации самостоятельной работы по созданию ЦОР, направленной на формирование у школьников УУД

Гипотеза исследования. Организация самостоятельной работы школьников по созданию цифровых образовательных ресурсов позволит сформировать у них УУД, если:

- Самостоятельная работа будет соответствовать учебным возможностям ученика, а степень её сложности удовлетворять принципу постепенного перехода с одного уровня самостоятельности на другой;
- Результаты самостоятельной, в том числе домашней работы, будут иметь индивидуальную и практическую значимость, использоваться в учебном процессе;

- Самостоятельная работа будет организоваться и на уроках и во внеурочной деятельности;

- Самостоятельная работа будет сопровождаться чек-листами, задания в которых ориентированы на формирование УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой сформулированы следующие **задачи** исследования:

1. Проанализировать теоретические и практические аспекты организации самостоятельной работы школьников
2. Проанализировать понятие «самостоятельная работа», выделить уровни самостоятельности
3. Определить типы ЦОР, которые наиболее интересны школьникам
4. Разработать методику организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР, направленной на формирование УУД
5. Провести опытно-поисковую работу с целью проверки эффективности разработанной методики

Теоретической основой исследования. При написании данной темы магистерской работы мы использовали научные исследования таких авторов как: И. Зимней, П. Пидкасистого, К. Ушинского, Т. Исаковой, В. Куклева, и др.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:**

теоретические: анализ психолого-педагогической, научно-методической и учебной литературы и эмпирические: педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, опытно-поисковая работа и ее анализ.

Практическая значимость исследования: данная магистерская диссертация может быть использована учителями биологии при подготовке к занятиям, студентами при подготовке к практическим занятиям, а так же при написании курсовых, рефератов и выпускных работ.

База исследования: экспериментальное исследование было проведено на базе Муниципального автономного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №25 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Верхняя Пышма Свердловской области.

Структура работы: магистерская диссертация состоит из введения, основной части, которая состоит из трех глав, выводов и списка использованной литературы.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

1.1. Самостоятельная работа учащихся – основа самостоятельности, самообучения и самоконтроля

В данном параграфе мы будем рассматривать роль самостоятельной работы в условиях внедрения компетентного подхода в школе. Сегодня она выступает как весомый фактор сформированности компетентности «умение учиться». Предметные компетенции формируются на основе получения опыта самостоятельного решения проблем и, хотя самостоятельность разносторонне трактуется педагогами и психологами, она обеспечивает овладение приемами деятельности, осознанность и обоснованность действий, критичность, способность самостоятельно принять решение, проявление индивидуальности и тому подобное.

Инструментом приобретения самостоятельности, самостоятельной учебной деятельности является самостоятельная работа, которая организуется учителем, является мотивированным, контролируемой и осуществляется в удобное для ученика время. Самостоятельная работа может быть учебной, развивающей и воспитательной, в которой интегрируются методы, понятия, законы, теория биологии. Ученик умеет осознанно работать с различными средствами информации и применять полученные знания на практике.

Такой подход обеспечивает воспитание личностных черт характера и поведения. В совокупности это формирует способность к самообучению, что является неотъемлемой составляющей компетентности «умение учиться». С изменением системы образования с традиционной на компетентностную меняются методы продуктивного обучения, среди которых различают группы: когнитивные (познавательные), креативные (ориентированы на создание учащимися собственного образовательного продукта) и организационно-деятельностные.

Компетентностный подход декларирует вступление опыта самостоятельного решения проблем. Этот опыт необходим не как приложение к полученным знаниям и их практического применения, а должно стать сущностью всего образовательного процесса.

На предметном уровне формирования компетентностей, опыт самостоятельного решения проблем требует активного включения в учебный процесс внутренних и внешних ресурсов. Внутренними ресурсами есть знания, умения и навыки. С точки зрения активизации - это проявления мотивационной сферы личности, физические, моральные и волевые усилия, направляются на достижение цели без какой-либо помощи [4]. Для них характерны предметные, метапредметные УУД. В этом комплексе внутренних ресурсов знания выступают интеллектуальным фактором, а умения и навыки - средствами и методами выполнения определенной задачи. В последнем присущ широкий диапазон проявления, поскольку они определяют степень действенности личности.

К внешним ресурсам относится то, что сам ученик сможет привлечь для решения определенной проблемы, в частности: спланировать деятельность, подобрать литературные источники, составить прибор, рационально решить проблему, решить задачу или упражнение, осуществить самоконтроль, выявить ошибки или неточности, провести коррекцию, рефлексия. Такие действия в конце концов ведут к самосовершенствованию личности.

Внедрение компетентного подхода ставит перед участниками учебного процесса новую задачу: для учителя - научить учиться, для ученика - уметь учиться. Комплексными ресурсными средствами для реализации этой задачи, на наш взгляд, является сформированность метапредметных УУД. Можно отнести широкое и разностороннее использование на уроках биологии самостоятельной работы.

Учитывая то, что предметная компетенция определяется совокупностью знаний, умений и характерных черт в пределах содержания

предмета биологии, самостоятельная работа имеет все шансы развивать у учащихся умения ставить образовательные цели, искать и находить пути их решения. Такой подход, воспитывает самостоятельность, характерными признаками которой является способность к саморегуляции (целенаправленного управления своими действиями), самоконтролю (действия, определяющие ход достижения собственной цели, степень ее реализации), самооценки (критического оценивания своих действий, отношений, поведения и эмоций).

Среди признаков активности, как фактора субъекта обучения, тоже выделяют самостоятельность, а в учебной деятельности - самостоятельность в обучении. Поэтому активность и самостоятельность является проявлением самообразовательной деятельности и самореализации личности.

С позиций психолого-педагогических исследований самостоятельность личности рассматривается как определенный уровень деятельности, определяется умением управлять собой, осознавать собственные возможности, интересы, проявлять инициативу в выборе посильных задач, стремление к решению задач высших уровней и т.д. (Б. Ананьев, Л. Выготский, А. Леонтьев, Н. Менчинской, С. Рубинштейн, Н. Талызина и др.).

Самостоятельность - это свойство личности, обладающей совокупностью средств - знаний, умений, навыков (Л. Аристова, Т. Шамова, Л. Жарова) отношением к процессу и результатам деятельности, условий осуществления и связями с другими людьми [3]. Самостоятельность рассматривается как: наиболее выраженные условия продуктивной умственной деятельности и овладения приемами (Блонский, Д. Богоявленский, Н. Менчинской) способность выбирать и реализовать выбранный метод решения задач (А. Леонтьев, А. Пономарев) образ мышления и поведение с ориентацией на собственные знания и убеждения (В. Беспалько) осознанность и обоснованность действий, критичность, способность самостоятельно принимать решения (С. Рубинштейн);

проявление индивидуальности при решении задач познавательного характера(И. Лернер, П. Пидкасистый).

В определении, где акцентируется внимание на ЗУНах, оговаривается, что они должны быть результатом активности и самостоятельности. В условиях компетентностного обучения самостоятельность направляется на продуктивную деятельность по овладению методов и приемов этой деятельности, способность избирать и реализовать соответствующие способы решения проблем. В этом заключается сущность индивидуальности, деятельностного и творческого подходов к обучению. Поскольку учебная деятельность является познавательной, то важным условием современной школы является развитие у учащихся познавательной самостоятельности.

Понятие «познавательная самостоятельность» в исследованиях различных авторов (Л. Аристова, Л. Жарова, М. Кухарев, А. Савченко, Т. Шамова) трактуется неоднозначно. В работах А. Савченко, М. Данилова - это интегрированная качественная характеристика личности; у Е. Голанта - готовность (способность) к обучению и овладения знаниями; у М. Махмутова - уровень интеллектуального развития личности. Т. Шамова считает, что это качественная характеристика, направленная на достижения целей обучения, а И. Лернер - способность к самоорганизации при решении новых проблем и приобретения опыта. В контексте этих трактовок мы рассматриваем познавательную самостоятельность как осознанную качественную характеристику личности, направленную на достижение целей и способную к самоорганизации и самореализации. В более узком значении употребляется понятие «самостоятельная учебная работа». Ее понимают как организованную учителем, но без его непосредственного участия, активную деятельность учащихся, направленную на выполнение познавательных задач с разной дидактической целью в специально отведенное для этого время [11].

Однако, опыт прогрессивной педагогики показывает, что наиболее активно личность формируется в процессе самостоятельно организованной деятельности. Поэтому самообучения рассматривают как: самостоятельно

организованное познания, деятельность, направленную на дополнение собственного образования [5]; индивидуальное присвоение жизненного опыта в процессе самодвижения за счет активного взаимодействия с объектами окружающего мира [1]. Самообучение, дополняющее организованное, корректирует, углубляет, расширяет программные требования и выводит личность на более высокий интеллектуальный уровень деятельности. Мотивированное самообучения считают самообразованием. Отсюда, есть основания считать, что на предметном уровне главным инструментом приобретения учащимися самостоятельности, самостоятельной учебной деятельности является самостоятельная работа.

Подходы к ее трактовке в литературных источниках тоже неоднозначны. Г. Чернопольская утверждает, что самостоятельная работа является главным путем реализации словесно-наглядно-практических методов и, одновременно, служит средством организации и управления познавательной деятельностью учащихся. Другие авторы (И. Базелюк, В. Буряк) убедительно доказывают, что ее функции значительно шире, поскольку она является основой реализации какого-либо общего метода.

В. Буряк считает, что самостоятельная работа является следствием точно организованной деятельности ученика на уроке, которая мотивирует ее расширение, углубление, продолжение в свободное время [2].

Стоит отметить, что понятие «самостоятельность» и «самостоятельная работа» является тесно связанными, хотя сущность их различна. Самостоятельная работа является следствием и результатом самостоятельности, а не свойством личности.

П. Гальперин и Н. Талызина относят самостоятельную работу на уроке или дома в структуру учения [6], а В. Буряк уверяет, что это понятие шире, чем домашняя работа и может включать и внеурочное, заданный учителем, самостоятельное задание. В таком смысле, как специфическую высшую форму учебной деятельности, он относит ее к самообразованию. Итак, самостоятельная работа является непосредственным путем ученика к

самообразованию, а, соответственно, самообразование формируется через широкое использование различных видов самостоятельных работ.

Мы попытаемся раскрыть сущности самостоятельной работы в условиях компетентностного обучения и инновационных методов ее организации во время осуществления педагогического процесса по формированию умений к самообучению, самоконтролю при изучении биологии в среднем общеобразовательном учебном заведении.

Согласно цели, нами поставлены задачи: выяснить функции самостоятельной работы учащихся в учебном процессе, который включает элементы самообучения, самоконтроля; охарактеризовать инновационные методы, которые разнообразят самостоятельную работу учащихся по биологии и формируют умения и навыки самообучения, самоконтроля и компетентности учащихся «умение учиться».

Рассмотрим роль самостоятельной работы для самообучения учащихся. Анализируя предыдущие трактовки В. Буряк и И. Пидкасистый отмечают, что она должна быть тщательно продумана и организована учителем с одной стороны и осознана как свободная по выбору, внутренне мотивированная, которая предлагает школьнику целый ряд действий, - с другой. В ее алгоритме определяются: конкретизация и планирования целей деятельности; планирование методов, средств и форм; самоорганизация; саморегулирование учения; самоанализ результатов, планирование перспективы. При таком осознании учащимися познавательной самостоятельности, она является достаточно многогранным и разносторонним явлением.

На этапе развития современной школы самостоятельную работу рассматривают как организованную самим учеником, мотивированную, контролируемую им учебную деятельность, осуществляемую в удобное для него время [2]. Это требует саморегуляции, целенаправленного управления собственными действиями, а в учебной деятельности - соответствия

возможностей школьников требованиям к конструированию процесса самообучения и обеспечение способности осознанно им управлять.

Формирование навыков самообучения сначала нуждается во внешних воздействиях, которые обеспечивают рациональную организацию самостоятельной работы с усилением всех познавательных процессов учащихся: ощущений, восприятия, памяти, внимания, воображения, мышления, умение вербальной подачи собственных суждений.

Систематическое использование широкого спектра различных видов разноуровневых самостоятельных работ и различных форм их выполнения постепенно приучает их к самообучению. Навыки самоконтроля и самооценки осуществляются через осознанный выбор посильного уровня задач. Это, в свою очередь, обеспечит постоянный самоанализ уровня усвоения программного материала.

Поэтому основной функцией самостоятельной работы на уроках биологии сегодня считаем формирование опыта самообучения.

Эта функция самостоятельной работы, на наш взгляд, интегрирует в себе признанные в методике обучения биологии учебную, развивающую и воспитательную функции.

Учебная функция обеспечивает усвоение предметных компетенций - методов, понятий, законов, теории биологии и умений: работа с различными средствами обучения (учебником, схемами, таблицами, энциклопедиями, рабочими тетрадями, ИКТ, интернет-ресурсами, моделями, раздаточным материалом) сознательное выполнение биологического эксперимента (наблюдения, исследования с последующими объяснениями и выводами) решаемых задач; использование родного языка как средства формирования компетентностей; применения приобретенных знаний на практике в различных жизненных ситуациях; фиксирования информации в форме схем, диаграмм; ведение проектной деятельности и тому подобное. Перечисленные умения перерастают в опыт самообучения, если ученики осознанно сочетают их с действиями, что обеспечиваются развивающей

функцией самостоятельной работы. Эти действия направляются на развитие интеллектуальных умений: планировать самостоятельную деятельность, генерализировать учебный материал; дифференцировать содержание на основной и второстепенный; структурировать материал в блоки; обобщать и систематизировать (Н. Буринская).

Воспитательная функция обеспечивает сформированность личностных черт: трудолюбия; доброжелательности; преодоление препятствий и сложностей; проявления настойчивости по достижению поставленной цели; активности и бесконфликтности, уверенности в действиях и поступках. Умелое сочетание всех функций при выполнении самостоятельных работ формирует способность к самообучению, которая является неотъемлемой составляющей компетентности «умение учиться».

В условиях внедрения компетентностного образования меняются и совершенствуются методы организации самостоятельной работы. Кроме известных общепедагогических, внедряются и инновационные («мозговой штурм», «Микрофон», «биологическое лото», «броуновское движение», «третий лишний» и т.п.).

А. Хуторской предлагает три группы методов продуктивного обучения: когнитивные (познавательные), креативные (ориентированы на создание учениками собственного образовательного продукта) и организационно-деятельностные.

Последние относим к методам организации учения. Весь арсенал указанных методов и владение ими открывают путь к самостоятельности в обучении, для формирования компетентности «умение учиться» едва ли не самым важным является метод ученического целеполагания, (самостоятельное обоснование и постановка целей). Он раскрывает планомерные действия учителя и ученика, направленные на овладение способами определения целей деятельности, без которых обучение не может быть продуктивным. Психологами целеполагание рассматривается как подструктура личности, порожденная переходом мотива в цель. Цель, как

результат, которого необходимо достичь, делится на более мелкие цели (подцели), подчинены осмыслению деятельности, общения и поведения. Их функция - конструирование конкретных действий, поступков, проявлением которых нужен результат обучения и поведения.

Сущность целеполагания заключается в трансформировании общей педагогической цели в конкретные задачи, реализуемые на определенном этапе педагогического процесса в конкретно заданных условиях. Переход ученика на самообучение с приобретенным умением определять цели и реализовать их является шагом к его самореализации в дальнейшей жизни.

Методы ученического планирования обеспечивают рациональное планирование самообучения и создание индивидуальной учебной программы.

Форма подачи плана может быть произвольной: устная или письменная, но должна отражать основные этапы деятельности, ее виды и реализацию. Эффективность метода определяется следующими факторами: понимание предмета изучения, выделение главного, владение приемами логического и абстрактного мышления - размышлениям, прогнозированием, выдвижением гипотез, умениями абстрагировать, сформировать задачи в соответствии с поставленными целями.

Методы нормотворчества позволяют разрабатывать нормы самообучения в контексте коллективной деятельности. Это эвристический процесс, который требует рефлексии (осознания) самостоятельной работы, определения ее элементов и субъектов, задач, касающихся организационных и тематических границ. Методы взаимообучения уже вошли в методику учителя и учеников и достаточно часто используются в обучении биологии. Ученики работают в парах, малых группах гомогенного или гетерогенного состава или во время проведения коллективных занятий выполняют функции учителя, применяя доступный им набор педагогических методов.

Использование метода рецензий формирует умение критически воспринимать и превращать учебный продукт другого ученика. Метод

обеспечивает самостоятельный анализ содержания, рекомендации по устранению недостатков, оценку работы. Рецензию подают на устный ответ, текст учебника, коллективную творческую работу, выполнение опыта, материал видеофильма. Это достаточно трудоемкая самостоятельная работа, требующая предварительной подготовки. На первых порах целесообразно использовать опорные схемы или алгоритм. Многократное использование способствует усилению внимания, отбора и запоминанию основной информации, установлению обратной связи, осуществлению диагностики и коррекции знаний. Для поощрения учеников к использованию этого метода целесообразно оценивать и другие продукты их деятельности.

Методы контроля (самоконтроля). Традиционно учебные достижения учащихся оценивались по степени приближения к предложенному образцу (чем точнее и полнее воспроизводится заданное содержание, тем выше оценка). В соответствии с компетентностным подходом внимание обращается на степень отличия от него. Чем существеннее научно и культурно значимое отличие от уже известного, что удастся ученику достичь, тем выше оценка производительности его обучения. Для самоконтроля учащихся знакомят с нормами и критериями оценивания учебных достижений на соответствующих уровнях. Результаты самоконтроля и самооценки по отдельным темам желательно фиксировать в специально отведенном журнале. Это делает их важными, влияет на усиление ответственности за учебную работу, воспитание, чувство собственного достоинства, честности.

Метод рефлексии - мыслительных процесс осознания роли самостоятельной работы для самообучения. Целью метода является выявление основных компонентов самостоятельной работы: сущности, вида, способа решения, проблемы, механизма познания и мышления. Организация самообучения происходит в два этапа: текущая рефлексия, осуществляется в течение обучения; итоговая, что завершает логично и тематически замкнутый период.

Результатом может быть самостоятельно найденная функциональная связь или закономерность, сконструированное понятие, сформулированное противоречие и тому подобное.

Методы самооценки предусматривают критическое отношение ученика к собственным способностям и возможностям и объективное оценивание достигнутых им успехов. Самооценка следует из итоговой рефлексии и завершает образовательный цикл. Она является результатом оценки человеком своих качеств, себя, уровня собственной самостоятельной деятельности, оценки своей личности другими людьми, исходя из системы ценностей человека.

Учитывая роль и функции самостоятельной работы создаются системы разноуровневых задач, самостоятельно созданных ЦОР, тестов для организации самостоятельных работ(тренингов) на уроках биологии и в свободное для учеников время. Они включают диагностико-тренировочные и контрольно-оценочные задачи. Первые предназначены для проведения текущих самостоятельных работ, ЦОР и интерпретированы критериальными уровнями. Их целью является «неформальное» определение пробелов в структуре знаний, умений, навыков на разных уровнях учебных достижений и своевременное их устранение, в чем и заключается сущность тренинга.

Контрольно-оценочные измерители - это задачи различной сложности, подобранные в пределах одной содержательной темы (подтемы, модуля), предназначенные для самоконтроля или письменной контрольной работы. При их выполнении ученик имеет возможность выбрать посильный для себя уровень. Такой подход формирует умение самоконтроля знаний и их самооценки [7, 8].

Таким образом, путь к самообучению и самообразованию лежит через использование широкого спектра разноуровневых самостоятельных работ с участием методов продуктивного обучения. Он является достаточно трудоемким и требует большого сотрудничества ученика и учителя, подготовки соответствующего дидактического материала с установкой на

процесс учения, знания и использование различных видов самостоятельной работы. В условиях деятельностного подхода к обучению самостоятельная работа является инструментом формирования компетентности «умение учиться».

Самостоятельная работа школьников сложный, многоструктурный компонент обучения любого школьника. Она складывается из множества её аспектов: целей, увлечений, стремлений и т.д. В том числе и развития метапредметных УУД. Существует множество способов, методов и технологий, позволяющих развивать метапредметные УУД. Одним из которых, является организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР.

1.2. Цифровые образовательные ресурсы

Цифровой образовательный ресурс – не только важный элемент развивающей образовательной среды, но и великолепное методическое сопровождение и украшение занятия. Что же такое - ЦОР?

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) – частный случай ЭОР. Разница в терминах представляется принципиальной, поскольку цифровые технологии – всего лишь способ обработки и записи информации. До цифровой системы записи существовала аналоговая, в настоящее время активно разрабатываются другие системы (квантовые, лазерные и др.). Поэтому электронные образовательные ресурсы – название более общее, характеризующее целую область технологии, а не ее часть. В ряде исследований ЭОР и ЦОР выступают в качестве синонимов. Разберем более подробно.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР):

- наиболее общий термин, объединяющий весь спектр средств обучения, разработанных и реализуемых на базе компьютерных технологий, предназначенных для использования в электронном виде непосредственно в учебном процессе, в том числе с использованием дистанционных технологий;

- совокупность средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях и/или в сети.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР):

- ресурс, который создан на базе цифровых технологий и его можно воспроизводить с помощью цифровых устройств;

- представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы.

Преимущества применения ЭОР в образовательном процессе.

Обладают большим мотивирующим потенциалом: обучающимся нравится учиться при помощи современного оборудования, самостоятельно изучать те или иные темы, проверять себя и получать обратную связь. Представляют любую информацию в более наглядном виде и дают обучающимся наиболее полное представление об изучаемых объектах и явлениях. Обладает большими возможностями по организации больших массивов данных – следовательно, ЭОР способны предоставить гораздо больше информации, чем традиционные ресурсы, при этом вся текстовая, визуальная, звуковая информация будет компактно размещаться на одном цифровом устройстве.

Главное качество ЦОР, отличающее его от других образовательных ресурсов, заключается в интерактивном характере. ЦОР предусматривает активное участие обучающегося в процессе использования ресурса.

Классификация ЦОР по типу информации.

ЦОР с текстовой информацией: учебники и учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; книги для чтения; задачники и тесты; словари; справочники; энциклопедии; периодические издания; нормативно-правовые документы; числовые данные; программно- и учебно-методические материалы.

ЦОР с визуальной информацией: коллекции: иллюстрации; фотографии; портреты; видеофрагменты процессов и явлений; демонстрации опытов; видеоэкскурсии; модели: 2-3-х мерные статические и динамические; объекты виртуальной реальности; интерактивные модели. Символьные объекты: схемы; диаграммы; формулы. Карты для предметных областей.

ЦОР с комбинированной информацией: учебники; учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; книги для чтения; задачники; энциклопедии; словари; периодические издания.

ЦОР с аудио информацией: звукозаписи выступлений; звукозаписи музыкальных произведений; звукозаписи живой природы; звукозаписи неживой природы; синхронизированные аудио объекты.

ЦОР с аудио и видео информацией: аудио – видео объекты живой и неживой природы; предметные экскурсии; энциклопедии. Интерактивные модели: предметные лабораторные практикумы; предметные виртуальные лаборатории.

ЦОР со сложной структурой: учебники; учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; энциклопедии.

ЦОР может быть представлен на любом электронном носителе, а также опубликован в телекоммуникационной сети.

Также отметим, что ЦОР можно использовать и в дистанционном образовании, что дает возможность обучающемуся и его родителям, а при необходимости и педагогу, знакомиться с учебным материалом, выполнять творческие работы и тестовые задания, участвовать в конкурсном движении, что весьма актуально для обучающихся с ОВЗ, обучающихся на домашнем обучении или находящихся в отъезде, а также в современных реалиях.

При этом есть требования, предъявляемые к ЦОР: соответствие нормативным актам, используемым программам; ориентировка на современные формы обучения, обеспечение высокой интерактивности и мультимедийности обучения (использование информации разных видов – видео, звук, графика); обеспечение возможности уровневой дифференциации

индивидуализации обучения; предложение видов учебной деятельности, ориентирующих обучающегося на приобретение опыта решения жизненных проблем на основе знаний и умений в рамках данного предмета; обеспечение использования как самостоятельной, так и групповой работы; содержание вариантов учебного планирования, предполагающего модульную структуру; полноценное воспроизведение на заявленных технических платформах.

Как показывает практика использования ресурсов медиатеки на уроках, работа с ЦОР усилила наглядность уроков, дала возможность оживить урок, вызвать у учащихся интерес к изучаемому предмету, подключила одновременно нескольких каналов представления информации. Благодаря мультимедийному сопровождению занятий, экономится до 30% учебного времени, нежели при работе у классной доски.

Кому и зачем нужны ЦОР?

ЦОР необходимы для самостоятельной работы учащихся потому, что они:

облегчают понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;

допускают адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;

предоставляют широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;

дают возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать ее преподавателю в виде файла или распечатки;

выполняют роль бесконечно терпеливого наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений, подсказок и прочее.

Вывод по параграфу. Существует огромное множество различных ЦОР. Цифровые образовательные ресурсы помогают осуществлять метапредметные связи и интеграцию учебных дисциплин, активизируют

учебный процесс, помогают ускорить процесс накопления опыта (жизненного и социального). Применение ЦОР на уроках позволяют и помогают учителю повысить познавательный интерес школьников и их учебную мотивацию в целом. В следующем параграфе данного исследования будет рассмотрено использование ЦОР на уроках в качестве формирования метапредметных УУД у школьников.

1.3. Использование цифровых образовательных ресурсов в школьном образовании

Анализ отечественной и зарубежной научной и методической литературы показал, что в мировой науке накоплен значительный опыт работы с компьютерными технологиями обучения дисциплин естественно - научного цикла.

Освещение проблем, связанных с использованием современных информационных и компьютерных технологий в учебном процессе, берет начало и развивается в фундаментальных работах ученых: Р. Вильямса, Б. Гершунского, В. Глушкова, А. Ершова, К. Маклина, Ю. Машбица, С. Пейперта, Е. Полат и др. В работах этих авторов показано, что внедрение компьютерных технологий в практику обучения предметов естественно - научного цикла является одной из форм повышения эффективности учебного процесса.

В работах ученых М. Жалдака, Ю. Жука, В. Лапинского, В. Мадзигон, Н. Морзе, Ю. Рамского [41] рассмотрены цели, теоретические и методологические основы, психолого-педагогические проблемы и возможности применения новых информационных технологий в процессе обучения, а также анализируются отдельные программные средства учебного назначения, обсуждаются проблемы становления компьютерно-ориентированных методических систем обучения математике, физике, информатике и другим предметам.

Г. Клейман [32] в работе рассматривает возможности использования компьютеров в области образования. Автор отмечает, что компьютеры

позволяют совершенствовать современные методы преподавания многих дисциплин, в частности биологии и приводит различные способы использования компьютера на уроке биологии.

Проблемы информатизации учебного процесса по биологии, связанные с формированием ее учебно-методического комплекса и подготовку учителей-биологов к работе в условиях открытого информационного общества исследуют российские ученые В. Смирнов и В. Соломин [14].

Ю. Дорошенко, Н. Семенюк, Л. Семко [15] в работе «Биология и экология с компьютером» анализируют возможности компьютерной поддержки лабораторных и практических работ по биологии, а также приводят методические рекомендации по использованию компьютерных программ при изучении биологии. Согласно с мнением этих авторов, отмечают, что организация и проведение лабораторного урока по биологии – сложная методическая задача. Учитывая это, проведение лабораторно-практических занятий в форме информационных уроков (уроков использованием компьютерных технологий) являются чрезвычайно перспективными.

А. Козленко [17] отмечает, что на сегодняшний день существует три возможности использования мультимедийных программ на уроках биологии, как средств обучения – это использовании отдельных типов файлов (изображения, аудио, видео, анимация), создание собственных уроков (интеграция различных объектов в одну формат-презентацию или веб-страницу), использование существующих мультимедийных программ (электронных учебников).

Автор также рассматривает возможность использования учителем этих программ для организации фронтальной и групповой форм работы на уроке.

Н. Матяш [20], изучая вопросы компьютерной поддержки школьного курса биологии, отмечает «ее необходимости для повышения эффективности урока и результативности учебного процесса».

Е. Неведомская [23] исследует и характеризует уровни информационно-компьютерных систем, формирующих критерии качества теоретической и практической реализации педагогических компьютерных средств, а также рассматривает положительные и отрицательные моменты использования компьютерных технологий при обучении биологии.

Реалии внедрения компьютерных технологий в учебный процесс биологии отражены в публикациях отечественных учителей-практиков: А. Богачук, А. Нечитовской, В. Проценко, А. Тасенко, С. Хаблак, И. Хомяк. Они рассматривают проблемы использования конкретного программного обеспечения интернет-ресурсах в преподавании определенным темам курса «Биология». А также, полифункциональные роли новых информационных технологий в изучении биологии, предлагают методику проведение бинарных уроков биологии и информатики.

В современной школе также широко применяются цифровые образовательные ресурсы. Как правило, учитель создает их сам или пользуется наработками коллег. При этом практика отечественного опыта обучения биологии в основной школе показывает результаты учащихся, уровень их знаний, глубина и качество осознание учебного материала в значительной мере не отвечают требованиям общества. Поэтому важно рассмотреть возможности организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР, что позволит им сформировать метапредметные УУД.

Нами поставлены задачи: выяснить функции самостоятельной работы учащихся в учебном процессе, который включает элементы самообучения, самоконтроля; охарактеризовать инновационные методы, которые разнообразят самостоятельную работу учащихся по биологии и формируют умения и навыки самообучения, самоконтроля и компетентности учащихся «умение учиться», при создании цифровых образовательных ресурсов.

Работа с ЦОР увеличивает пространство, в котором школьники могут развивать свою творческую и познавательную активность, реализовывать свои лучшие личностные качества, т.е. демонстрировать те способности,

которые зачастую остаются невостребованными на уроках. Все это создает благоприятный фон для достижения успеха, что, в свою очередь, положительно влияет и на учебную деятельность.

Важно отметить, что дети могут отрабатывать самостоятельно и пропущенный материал, или углублять познания в данной теме, также применяя ЦОР.

Использование ЦОР в учебной и внеурочной деятельности помогает преодолевать трудности в обучении и самоутверждении учащихся, поскольку позволяет им раскрывать свои возможности и способности. Самостоятельная работа является одним из способов формирования познавательного интереса к предмету, но формирует метапредметные УУД у учащихся. Для того, чтобы школьник с желанием выполнил какую-либо работу, нужно, чтоб это было ему интересно. Так почему бы не попробовать организовать самостоятельную работу учащихся, создавая ЦОР, развивая не познавательный интерес, но и метапредметные УУД.

Применение цифровых образовательных ресурсов оправдано, так как позволяет активизировать деятельность учащихся, дает возможность повысить качество образования, повысить профессиональный уровень педагога, разнообразить формы общения всех участников образовательного процесса. Но необходимо создать условия для творческой и исследовательской деятельности учащихся с различным уровнем развития метапредметных УУД.

Краткие выводы по главе: самостоятельная деятельность школьников является одним из способов реализации требований ФГОС основного общего образования, т.к. полностью удовлетворяет требованиям системно-деятельностного подхода. Организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР позволяет развивать метапредметные УУД.

При этом учитель не является главным источником информации и экспертом, а обучающиеся перестают быть пассивными слушателями, они

самостоятельно выбирают тот ЦОР, который могут и хотят создавать, высказывают свое мнение, делают самостоятельные выводы.

Процесс обучения приобретает индивидуальный и творческий характер, развивая у школьников метапредметные УУД.

Глава 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО СОЗДАНИЮ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

2.1. Комплексная педагогическая диагностика как основа организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР

Определение «педагогическая диагностика» было предложено в 1968 году К. Ингенкамп (эта дата считается официальной датой рождения понятия «педагогическая диагностика»). Педагогическая диагностика учитывает и прогнозирует те изменения педагогического процесса, которые обуславливают те или иные изменения в ученике. Педагогическая диагностика является и начальным и завершающим этапом профессиональной деятельности педагога, т.к. она имеет циклический характер и не исчерпывается решением одной педагогической задачи. Сведения, полученные в результате педагогической диагностики, могут стать мощным импульсом для инновационной деятельности педагога. Чем больше он будет узнавать об особенностях своих воспитанников, чем яснее увидит проблемы, требующие разрешения, тем эффективнее станет его работа. Педагогическая диагностика – это процесс распознавания различных педагогических явлений и определения их состояния в определенный момент на основе использования необходимых для этого параметров. Педагогическая диагностика отвечает на следующие вопросы: что и зачем изучать; по каким показателям; какими методами; при каких условиях (самоконтроль, самопознание).

Исследования ученых-практиков и психологов позволяют условно выделить четыре уровня самостоятельной деятельности учащихся, соответствующие их учебным возможностям:

1. *Копирующие действия* учащихся по заданному образцу. Идентификация объектов и явлений, их узнавание путем сравнения с

известным образом. На этом уровне происходит подготовка учащихся к самостоятельной деятельности.

2. *Репродуктивная деятельность* по воспроизведению информации о различных свойствах изучаемого объекта, в основном не выходящая за пределы уровня памяти. Однако на этом уровне уже начинается обобщение приемов и методов познавательной деятельности, их перенос на решение более сложных, но типовых задач.

3. *Продуктивная деятельность* самостоятельного применения приобретенных знаний для решения задач, выходящих за пределы известного образца, требующая способности к индуктивным и дедуктивным выводам.

4. *Самостоятельная деятельность* по переносу знаний при решении задач в совершенно новых ситуациях, условиях по составлению новых программ принятия решений, выработка гипотетического аналогового мышления.

На основе психолого-педагогических исследований были определены основные направления изучения познавательных потребностей и изучение образовательной среды школьников. Изучение познавательных потребностей школьников:

1. Проверка знаний, умений и навыков учеников (ИКТ-компетентность учащихся, которая выражается в умении работать с MSOffice и др. программами и приложениями, умение работать с информацией, уметь выражать свои мысли в письменной форме, грамматически правильно связывать слова в предложения, предложения в текст, подбирать иллюстрации к тексту).

2. Какие темы наиболее интересны, какие виды деятельности интересны.

3. Какая работа предпочтительней: коллективная, командная, парная или индивидуальная.

4. На каком уровне самостоятельности находится школьник.

5. На каком уровне сформированности находятся УУД

Изучение образовательной среды школьников:

1. Наличие технических устройств дома, умение пользоваться современными устройствами, программами.

2. Компетентность родителей, желание и возможность помогать школьникам.

На основании вышеизложенного была разработана анкета для определения первоначального уровня умения работать с MS Office и др. программами и приложениями, используемыми при создании ЦОР (табл. 1).

Таблица 1

Матрица для опроса школьников с целью определения умений работать с MS Office и др. программами и приложениями

	Не умею не знаю	Знаю, но не умею	Умею, но не уверенно пользуюсь	Пользуюсь уверенно	Активный пользовате ль
Умение пользоваться текстовыми редакторами, MS Office и др. программами и приложениями					
Умение пользоваться Интернет, копировать информацию					
Умение пользоваться стандартным набором презентаций					

Кроме того, школьникам были предложены вопросы как им предпочтительно работать: индивидуально, в парах, малых группах.

Изучение образовательных потребностей школьников позволяет выбрать тот ЦОР, который будет интересен ученику.

Познавательный интерес и учебная мотивация у каждого учащегося находятся на разных уровнях, по многим причинам. Кому-то с детства внушали, что биология сложный предмет и на уроках ничего не понятно, в результате у такого школьника, очевидно, будет низкий уровень учебной мотивации и познавательного интереса. У кого-то на первый взгляд будет высокий уровень познавательного интереса, но приглядевшись можно будет убедиться в обратном. Обучающийся будет изучать биологию не потому, что она лично ему интересна, а потому, что так хотят родители, или она будет ему нужна при поступлении в другие учебные заведения. В данном случае будет наблюдаться высокий уровень внешней мотивации, а не внутренней.

Для того чтобы суметь перевести внешнюю мотивацию во внутреннюю, для повышения познавательного интереса или самой учебной мотивации мы предлагаем организовать самостоятельную работу школьников по созданию цифровых образовательных ресурсов (табл. 2)

Таблица 2

**Поэтапное развитие познавательного интереса школьников
в процессе организации их самостоятельной деятельности
при создании ЦОР**

Уровень познавательного интереса	Критерии уровня	Деятельность учителя для перехода познавательного интереса на следующий уровень
Начальный уровень	Обучающийся не проявляет активности на уроках, не выполняет домашние задания, как обязательные, так и дополнительные.	Создание условий для повышения познавательного интереса. Включать в ход урока на начальном этапе, небольшие ЦОР, созданные как учителем так и учениками. Немного позже начать проводить некоторые уроки (повторение или обобщение), используя в большей степени ЦОР, созданные школьниками. Примечание: на данном этапе все ЦОР разрабатываются под руководством учителя и привлекают обучающихся в основном своей формой, а не содержанием.
Средний уровень	Обучающийся проявляет интерес к новым сведениям, постановке опытов и демонстраций, к самостоятельной работе на	Проводить классные и внеклассные мероприятия в форме интеллектуальных игр, используя ЦОР, созданные школьниками. Предложить учащимся помочь в подготовке к предстоящему

	уроке. Начинает выполнять домашние задания.	мероприятию. На данном этапе необходимо учесть интересы школьника. Если обучающийся хорошо рисует – попросить нарисовать афишу о предстоящем мероприятии или предложить оформить класс. Если обучающийся интересуется историей – попросить придумать небольшое задание связанное с биографией ученых биологов или о самых значимых открытиях, оформить информацию используя современные технологии. Выбрать те ЦОР, которые интересны школьникам. Примечание: на данном этапе учителю в проведении мероприятий помогают сами обучающиеся, обучающихся начинает привлекать уже содержание ЦОР.
Высокий уровень	Обучающийся занимается самообразованием, его деятельность приобретает целенаправленный характер. Обучающийся начинает сам просить дополнительные задания, как домашние, так и на урок, посещает факультативы, задает интересующие его вопросы.	Продолжать использовать на уроках и во внеурочной деятельности ЦОР, созданные школьниками Привлекать обучающихся не только к проведению уроков, но и к разработке определенных этапов урока. Примечание: на данном этапе обучающиеся интересуются не только содержанием ЦОР, но и наполнением, структурой. ЦОР готовятся и разрабатываются совместно учителем и учащимися, в некоторых случаях, всю разработку и проведение части урока обучающиеся берут только на себя.

В классе дети разные по уровню развития. Кто-то может сделать только один вид ЦОР. Некоторые дети не могут сделать ничего – нет возможности дома, нет компьютера. Большинство ребят умеют работать с различными программами. Поэтому для организации наиболее плодотворной работы необходимо учитывать индивидуальные особенности, предлагая работу в группах, где школьники смогут распределить объем работы между собой, выбрать программы, в которых наиболее уверенно работают.

При этом нужно не забывать, что самостоятельная работа по созданию ЦОР на любом уровне самостоятельности имеет конкретную цель. Каждый ученик знает порядок и приёмы выполнения работы.

По форме организации самостоятельную работу можно разделить на индивидуальную, фронтальную и групповую.

Постоянный поиск новых решений, обобщение и систематизация полученных знаний, перенос их в совершенно нестандартные ситуации делают знания учащихся более гибкими, мобильными, вырабатывают умения, навыки и потребность самообразования. Виды таких работ при создании ЦОР, при презентации их самые разнообразные: это и самостоятельное объяснение, анализ демонстрации, строгое обоснование видов с помощью аргументов.

Таким образом, уровень, на котором находится познавательный интерес, необходимо не только определять, но и отслеживать. Присутствие развития интереса или его отсутствие являются важным показателем эффективности применяемой нами методики обучения. Чем выше уровень познавательного интереса у школьника, тем успешнее формируются у него УУД. А развитие самостоятельности на уроках, как уже было доказано многими педагогами, позволяет достичь множества положительных результатов, в том числе и развитие познавательного интереса к предмету. Но многие учителя не знают, как именно нужно развивать УУД, при нахождении учащегося на том или ином уровне познавательного интереса к предмету.

Работа с учащимися должна проходить в деятельностном режиме, каждый этап должен обсуждаться с учащимися, разбирая причины неудач и затруднений. Практическая значимость данной методики заключается в том, что у учащихся формируются метапредметные УУД: познавательные УУД (анализ, обобщение фактов или явлений, построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей, осуществление сравнение и классификаций и т.д.), регулятивные (целеполагание, контроль, оценка), коммуникативные (работа в группе).

2.2 Требования к разработке и применению методики организации самостоятельной деятельности школьниками по созданию ЦОР

Цели организации самостоятельной деятельности школьников при создании цифровых образовательных ресурсов:

- повышение познавательного интереса к предмету;
- развитие универсальных учебных действий.

Для достижения данных целей нужно соблюдать требования организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР.

Требования организации самостоятельной деятельности школьников по созданию ЦОР:

- самостоятельная работа соответствует учебным возможностям ученика, а степень сложности ЦОР удовлетворяет принципу постепенного перехода с одного уровня самостоятельности на другой;
- результаты самостоятельной, в том числе домашней работы, должны иметь индивидуальную и практическую значимость, использоваться в учебном процессе;
- сочетание урочной и внеурочной деятельности;
- обеспечивается сочетание разнообразных видов ЦОР самостоятельно созданных;
- содержание ЦОР, форма выполнения должны вызывать интерес у учащихся, желание выполнять работу до конца;
- самостоятельность работы по созданию ЦОР организуется и контролируется учителем, так, чтобы у школьников вырабатывались навыки использования современных программ.
- самостоятельная работа должна формировать у учащихся метапредметные УУД: познавательные УУД (анализ, обобщение фактов или явлений, построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей, осуществление сравнение и классификаций и т.д.), регулятивные (целеполагание, контроль, оценка), коммуникативные (работа в группе).

При соблюдении требований по организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР можно найти яркую, необычную форму подачи учебного материала, способствующую более прочному усвоению новых знаний у детей, формируются универсальные учебные действия.

На этапе проверки умений школьников по созданию ЦОР, организуется занятие в классе информатики, где есть необходимое оборудование: ноутбуки, выход в Интернет, пакет современных офисных программ. Дается задание – составить одну страничку энциклопедии «Растения Урала», используя любые программы, Интернет, работать школьники могут индивидуально и в парах. На этом занятии можно оценить степень самостоятельности школьников, умение работать в парах, объем использованной информации, уровень умений работать с компьютером и программами. По мере выполнения заданий, одним из учеников, либо учителем вся накопленная за урок информация представляется в виде ЦОР – презентация.

Учитывая структуру дидактического процесса, были выбраны следующие ЦОР наиболее интересных школьникам, используемых в обучении биологии на основании их функционального назначения:

1. Презентации - электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио-, видеофрагменты, элементы интерактивности.

2. Электронные энциклопедии – это аналоги обычных энциклопедий, словарей, справочников. В отличие от бумажных аналогов они обладают дополнительными свойствами и возможностями: они обычно поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям, используется удобная система навигации на основе гиперссылок, может включать в себя аудио-, видео фрагменты.

3. Программные системы контроля знаний, к которым относятся опросники и тесты. С помощью их можно быстро, автоматизировано обработать результаты.

4. Образовательные веб-квесты – проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета

Для наиболее эффективной самостоятельной работы были разработаны чек-листы, на которые школьники ориентируются при создании ЦОР. Чек-лист — это список, предназначенный для проверки чего-либо (англ. checklist — «проверочный список»). Чаще всего он представляет собой перечень задач, которые нужно выполнить и проверить их выполнение.

Главная особенность чек-листов (и главное их отличие от обычных списков) заключается в том, что они требуют от человека активного действия, а не просто пассивного чтения. Продвигаясь по чек-листу, отмечаются выполненные задания или проверенные условия. И это очень важно: отмеченные пункты создают «ощущение прогресса» и являются дополнительным фактором мотивации. А неотмеченные пункты напоминают о том, что еще предстоит сделать или проверить (Приложение 1, 2)

Есть два основных способа работы с чек-листами:

- Do-confirm («сделать-проверить»). Этот подход используется для проверки уже сделанного: он помогает убедиться, что ничего не упущено.
- Read-do («прочитать-сделать»). Суть этого подхода заключается в пошаговом выполнении неких действий. То есть, мы читаем задачу из чек-листа, выполняем ее и отмечаем соответствующий пункт.

Чек-лист по созданию ЦОР, на примере презентации. Разделяется на 4 этапа

Этап 1. Работа с информацией

1. Определяем цель:

Задаем и отвечаем себе на вопросы:

Для чего создается презентация?

Какую информацию необходимо донести слушателю?

Каким должен быть конечный результат?

Важно: Цель должна быть конкретной!

2. Почему важно делать акцент на целевой аудитории:

Определив целевую аудиторию, можно достаточно точно предположить интересы и предпочтения слушателей презентации. Знания о предпочтениях аудитории позволят создать презентацию, на которую та обратит свое внимание.

3. Формирование структуры

Каждая презентация должна придерживаться структуры:

Введение, основные понятия, схемы, графики, выводы. Произвести отбор информации – текст, фотографии.

Этап 2. Подбираем шаблоны презентаций

При выборе шаблона необходимо ответить на вопросы:

Какая тема презентации?

Какие инструменты необходимы?

Какие требования к оформлению?

Этап 3. Оформление презентации

Этап, на котором важно выбрать подходящие цвета, шрифты, подобрать количество элементов на слайде, соответствующие изображения - и подать это красиво.

4 этап. Защита

Этап защиты презентации необходим для завершения работы с последующим анализом, самоанализом проделанной работы, оценки и

самооценки, демонстрации результатов. На данном этапе производится представление проделанной работы в виде устного отчета с демонстрацией материалов на уроке, внеурочном занятии. Психологически вне зависимости от возраста данный этап является наиболее сложным, т.к. сложно справиться с волнением и дискомфортом. При этом успешное выступление повышает познавательную активность, способствует самоутверждению выступающего, позволяет развить умение излагать и защищать свои мысли. Роль учителя на данном этапе – дать оценку, обобщить и резюмировать.

Чек-лист по созданию электронной энциклопедии также можно разделить на 4 этапа.

Этап 1. Работа с информацией

1. Определяем цель:

Задаем и отвечаем себе на вопросы:

Для чего создается электронная энциклопедия?

Какую информацию необходимо донести слушателю?

Каким должен быть конечный результат?

Важно: Цель должна быть конкретной!

2. Почему важно делать акцент на целевой аудитории:

Определив целевую аудиторию, можно достаточно точно предположить интересы и предпочтения пользователей. Знания о предпочтениях аудитории позволят создать энциклопедию, на которую та обратит свое внимание.

3. Формирование структуры

Каждая энциклопедия должна придерживаться структуры:

Введение, основные понятия, схемы, карты, выводы. Произвести отбор информации – текст, фотографии, ссылки.

Этап 2. Подбираем шаблоны электронной энциклопедии

При выборе шаблона необходимо ответить на вопросы:

Какая тема энциклопедии?

Какие инструменты необходимы?

Какие требования к оформлению?

Этап 3. Оформление электронной энциклопедии

Этап, на котором важно выбрать подходящие цвета, шрифты, подобрать количество элементов на слайде, соответствующие изображения - и подать это красиво, закрепить необходимые ссылки.

4 этап. Защита

Этап защиты электронной энциклопедии необходим для завершения работы с последующим анализом, самоанализом проделанной работы, оценки и самооценки, демонстрации результатов. На данном этапе производится представление проделанной работы в виде устного отчета с демонстрацией материалов на уроке, внеурочном занятии. Психологически вне зависимости от возраста данный этап является наиболее сложным, т.к. сложно справиться с волнением и дискомфортом. При этом успешное выступление повышает познавательную активность, способствует самоутверждению выступающего, позволяет развить умение излагать и защищать свои мысли. Роль учителя на данном этапе – дать оценку, обобщить и резюмировать.

Чек-лист по созданию программных систем контроля знаний, к которым относятся опросники и тесты. Можно разделить на три этапа.

Этап 1. Работа с информацией

1. Определяем цель:

Задаем и отвечаем себе на вопросы:

Для чего создается тест (при актуализации знаний, для текущего контроля, итоговый тест)?

На каком уроке его необходимо использовать (актуализация знаний, итоговый контроль)?

Каким должен быть конечный результат?

Важно: Цель должна быть конкретной!

2. Почему важно делать акцент на целевой аудитории:

Определив целевую аудиторию, можно достаточно точно предположить интересы и предпочтения пользователей. Знания о предпочтениях аудитории позволят создать тест, на который будет интересен и понятен.

3. Формирование структуры

Каждый тест должен быть **простым и понятным**. Согласно данному требованию в словесных и иных заданиях теста не должно быть таких моментов (слов, рисунков и т.п.), которые могут по-разному восприниматься и пониматься школьниками.

Каждое тестовое задание должно иметь **ограниченное время выполнения**. Здесь речь идет о том, что полное время выполнения заданий не должно превышать 7-8 минут.

Этап 2. Оформление теста

При выборе шаблона необходимо ответить на вопросы:

Какая тема теста?

Какой тест с открытыми (закрытыми) ответами?

Выбрать программу, на которой будет составляться тест.

3 этап. Представление теста

Этап представления теста необходим для завершения работы с последующим анализом, самоанализом проделанной работы, оценки и самооценки, демонстрации результатов. На данном этапе производится представление проделанной работы в виде устного, письменного, интерактивного теста на уроке, внеурочном занятии. Психологически вне зависимости от возраста данный этап является наиболее сложным, т.к. сложно справиться с волнением и дискомфортом. Роль учителя на данном этапе – дать оценку, обобщить и резюмировать.

При использовании цифровых образовательных ресурсов создаются оптимальные дидактические условия развивающего обучения: учащиеся самостоятельно будут искать ответы на поставленные вопросы индивидуально и в группах.

Материально-техническое обеспечение – одно из важнейших условий использования ЦОР на уроках в школе.

Для использования данных средств обучения в учебном процессе необходимо:

- подключение к Интернету;
- современные устройства (смартфон);
- компьютер, оснащенный веб-камерой, колонками, наушниками;
- проектор;
- интерактивная доска.

С применением ЦОР на уроках, учебный процесс направлен на развитие универсальных учебных действий – познавательных, регулятивных, личностных и коммуникативных. Личностные, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, метапредметные, включающие освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями; предметные, включающие освоенный обучающимися в ходе

изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению. Дети заинтересованы, приобщены к творческому поиску, активизирована мыслительная деятельность каждого. Процесс становится не скучным и однообразным, а творческим. Урок приобретает более благоприятный эмоциональный фон, что очень важно для учебной деятельности ребёнка. Проведение интегрированных уроков, результативность проектной, исследовательской деятельности повышается при использовании ЦОР. Но не стоит безмерно увлекаться цифровыми ресурсами. Ведь непродуманное применение компьютера влияет на здоровье детей.

Использование компьютера, современных устройств на уроках, а также во время внеурочной деятельности, должно быть ограничено по времени, соблюдая санитарные нормы и правила. Режим занятий с использованием компьютера предусматривает соблюдение регламентированной длительности непрерывной работы на компьютере, организации перерывов, а также соблюдения профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья учащихся. Длительность работы на компьютере во время учебных занятий при соблюдении гигиенических требований к условиям, организации рабочего места и посадке учащихся определяется возрастом учащихся, временем начала работы, длительностью перемен, предшествующих занятиям с компьютером.

Непрерывная длительность работы учащихся 5-7 классов должен быть не более 15 минут, 8-9 20 минут. Работа на компьютере должна проводиться в свободном ритме и темпе, отвечающем индивидуальным особенностям учащихся. Во время уроков должны выполняться физкультурные паузы целенаправленного действия, особенно, для выполнения упражнений для снятия зрительной нагрузки.

При подготовке к уроку необходимо продумать, насколько оправданным является применение ПК. Надо всегда помнить, что ЦОР – это

не цель, а средство обучения. Компьютеризация должна касаться лишь той части учебного процесса, где ЦОР применить необходимо. Использование цифровых образовательных ресурсов очень значимо в современном мире, но не стоит забывать, что это всего лишь средство обучения, а главную роль всё-таки играет учитель, который направляет детей в нужное русло, используя всевозможные средства, методики, принципы.

Применение на уроках ЦОР, самостоятельно созданных школьниками, помогает развитию и становлению личности, обладающей теми требованиями и качествами, которые устанавливают новые образовательные стандарты - освоение обучающимися универсальных учебных действий - обобщенные действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, - как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик. Которые можно разделить на:

- познавательные - это система способов познания окружающего мира, построение самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации;
- регулятивные - научить учащихся самих ставить цель, составлять план для достижения этой цели и корректировать его в процессе работы по мере необходимости, предполагать каких результатов они, достигнут и оценивать достигнутые результаты;
- коммуникативные - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов.

Организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР должна быть систематической, при правильной ее организации предполагает

получение учащимися более глубоких и прочных знаний по сравнению с теми, которые они приобретают при сообщении учителем.

Организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР способствует развитию их познавательных и творческих способностей, развитию мышления.

При тщательно продуманной методике организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР ускоряются темпы формирования у учащихся умений и навыков практического характера, а это в свою очередь оказывает положительное влияние на формирование познавательных умений и навыков, метапредметных УУД.

Выводы по второй главе. Организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР определяется требованиями, разработкой инструкций, чек-листов. С течением времени при систематической организации самостоятельной работы по созданию ЦОР на уроках и сочетании ее с различными видами домашней работы по предмету у учащихся вырабатываются устойчивые навыки самостоятельной работы. В результате для выполнения примерно одинаковых по объему и степени трудности работ учащиеся затрачивают значительно меньше времени по сравнению с учащимися таких классов, в которых самостоятельная работа практически не организуется или проводится нерегулярно. Это позволяет постепенно наращивать темпы изучения программного материала, увеличить время на решение задач, выполнение экспериментальных работ и других видов работ творческого характера.

Глава 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЫТНО-ПОИСКОВОЙ РАБОТЕ, ЭТАПЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Опытнo-поисковая работа осуществлялась в соответствии с общей теоретической направленностью исследования – организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР. Основная цель заключалась в выдвижении и проверке в ходе исследования гипотезы по данной проблеме: организация самостоятельной работы школьников по созданию цифровых образовательных ресурсов позволит сформировать у них метапредметные умения.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать теоретические и практические аспекты организации самостоятельной работы школьников.
2. Выяснить особенности использования ЦОР в организации самостоятельной работы школьников на уроках биологии.
3. Определить ЦОР, которые школьники могут самостоятельно создавать.
4. Разработать методику создания ЦОР школьниками.
5. Провести экспериментальное исследование, в ходе которого выяснить эффективность использования ЦОР в организации самостоятельной работы школьников на уроках биологии.

Опытнo-поисковая работа проводилась в течение двух лет в период с 2018 по 2020 гг. и включала констатирующий, формирующий и контрольно-оценочный этапы. Основной базой для проведения опытнo-поисковой работы являлось Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №25 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Верхняя Пышма Свердловской области на уроках и в ходе внеурочной деятельности по биологии в 5А классе (25 человек), 5Б классе (28 человек), 6Б классе (28 человек), 6В классе (29 человек). В

педагогическом эксперименте принимало участие 110 школьников. Участниками являлись школьники, учащиеся 5 и 6 классов.

Для получения непротиворечивых результатов нами был использован широкий спектр методик, применяемых в педагогических исследованиях:

- 1) Теоретический анализ.
- 2) Анкетирование.
- 3) Метод экспертной оценки.

Каждый этап опытно-поисковой работы характеризовался своими задачами и используемых для решения этих задач методами. Основные задачи, методы и результаты этапов опытно-поисковой работы представлены в таблицах 3,4,5.

Таблица 3

Опытно-поисковая работа

1. Констатирующий этап

Задачи этапа (содержание исследования)	Использу емые методы	Способы проверки эффективнос ти методов исследовани я	Результаты этапа
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проанализированы результаты школьников с целью выяснения понимания и умения пользоваться программами работать с MS Office и др. программами и приложениями ▪ Выяснить актуальность и возможность образовательных потребностей обучающихся в процессе организации самостоятельной работы по созданию ЦОР ▪ Первоначальная диагностика учащихся – определение уровня 	<p>Теоретический анализ. Наблюдение. Тестирование. Моделирование деятельности учителя</p>	<p>Определение полноты изученной литературы (сравнение с полной библиографией по изучаемой проблеме). Формирующий этап опытно-поисковой работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Определена значимость самостоятельной деятельности в развитии метапредметных УУД школьников; ▪ Определены общие положения модели деятельности учителя по организации самостоятельной работы по созданию ЦОР; ▪ Разработана комплексная педагогическая диагностика для формирования метапредметных УУД школьников. ▪ Ученики 5-6х классов имеют представление, что же такое ЦОР, при этом обладают слабым развитием ИКТ-компетентности учащихся, которое выражается в неумении работать с MSOffice и др. программами и приложениями, которые не имеют отношения к игровым либо развлекательным.

сформированности УУД			
----------------------	--	--	--

Таблица 4

Опытно-поисковая работа

2. Формирующий этап

Задачи этапа (содержание исследования)	Используемые методы	Способы проверки эффективности методов исследования	Результаты этапа
<ul style="list-style-type: none"> Разработать методику по организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР Провести комплексную педагогическую диагностику и на её основе осуществить практическое внедрение методики организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР, произвести уточнение и корректировку ее основных компонентов. 	Метод экспертов. Наблюдение. Беседа. Анкетирование. Тестирование. Наблюдение за деятельностью обучающихся в рамках реализации методики. Мониторинг достижений обучающихся.	Использование комплекса методов для получения достоверных результатов. Проверка методики в работе.	<ul style="list-style-type: none"> Разработана и внедрена в практику методика организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР.

Таблица 5

Опытно-поисковая работа

3. Контрольно-оценочный этап

Задачи этапа (содержание исследования)	Используемые методы	Способы проверки эффективности методов исследования	Результаты этапа
<ul style="list-style-type: none"> Провести комплексную оценку уровня развития метапредметных УУД школьников. Уточнить и скорректировать разработанную методику. Определить влияние реализации разработанной методики на повышение уровня УУД школьников. 	Анализ результатов развития УУД школьников. Осуществление коррекции модели деятельности.	Использование комплекса методов для получения достоверных результатов. Анализ результатов внедрения методики в практику.	<ul style="list-style-type: none"> Проведен анализ влияния разработанной методики на уровень развития УУД обучающихся.

Констатирующий этап опытно-поисковой работы

Констатирующий этап опытно-поисковой работы проводился с 2018 по 2019 год в Муниципальном автономном образовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №25 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Верхняя Пышма Свердловской области. Участниками являлись школьники, учащиеся 5 и 6 классов. В педагогическом эксперименте принимало участие 110 школьников. При этом ученики 5А (25 человек) и 6Б (28 человек) – были в экспериментальной группе, а ученики 5Б классе (28 человек) и 6В классе (29 человек) учились по обычной программе. В педагогическом эксперименте принимало участие 110 школьников – 53 и 57 школьников соответственно.

Для создания методики организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР важно было получить предварительные данные об уровне самостоятельности школьников и умения пользоваться современными устройствами и программами.

Основная цель констатирующего этапа опытно-поисковой работы – собрать материал для дальнейшего теоретического осмысления и корректировки форм и методов практической деятельности.

На начальном этапе мы посчитали необходимым выяснить, какие ЦОР наиболее интересны школьникам. Определить уровни самостоятельности школьников, определить уровень развития метапредметных УУД.

Нами проводились диагностические занятия в классе информатики, что позволило оценить степень самостоятельности школьников, умение работать в парах, объем использованной информации, уровень умений работать с компьютером и программами. Диагностика проводилась на первых занятиях в 5 и 6 классах при изучении темы «Органы растений». Школьникам предлагалась в начале работы анкета для определения первоначального уровня умения работать с MSOffice и др. программами и приложениями, используемыми при создании ЦОР, а также были предложены вопросы как им предпочтительно работать: индивидуально, в парах или группах.

Далее работа заключалась в организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР, где ребята сами определяли ЦОР, который хотят создавать, формировались в группы или работали индивидуально. Следует заметить, что данная работа была проведена не только в классе, но продолжилась во внеурочное время, в целом школьники закончили работы в течение 2 занятий. По желанию школьники могли продемонстрировать результаты своей работы перед одноклассниками. После выполнения работы проводился опрос для понимания ребенком цели работы и результатов, которые получились.

Анализ диагностики, проведенной среди школьников 5-6 классов, позволил сделать вывод о том, что только 50% школьников умеют пользоваться программами, знают алгоритм поиска информации в Интернет, около 10% не имеют возможности дома готовиться – нет необходимого оборудования. При этом 100% хотят создавать цифровые образовательные ресурсы. Все вышеперечисленное усугубляется слабым развитием ИКТ-компетентности учащихся, которое выражается в неумении работать с MS Office и другими программами и приложениями. Поэтому считаем, что методическая работа по развитию УУД посредством организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР займет чуть более продолжительное время, но принесет определенные результаты.

Исследования ученых-практиков и психологов позволяют условно выделить четыре уровня самостоятельной деятельности учащихся, соответствующие их учебным возможностям:

1. Копирующие действия учащихся по заданному образцу. Идентификация объектов и явлений, их узнавание путем сравнения с известным образцом. На этом уровне происходит подготовка учащихся к самостоятельной деятельности.

2. Репродуктивная деятельность по воспроизведению информации о различных свойствах изучаемого объекта, в основном не выходящая за пределы уровня памяти. Однако на этом уровне уже

начинается обобщение приемов и методов познавательной деятельности, их перенос на решение более сложных, но типовых задач.

3. *Продуктивная деятельность* самостоятельного применения приобретенных знаний для решения задач, выходящих за пределы известного образца, требующая способности к индуктивным и дедуктивным выводам.

4. *Самостоятельная деятельность* по переносу знаний при решении задач в совершенно новых ситуациях, условиях по составлению новых программ принятия решений, выработка гипотетического аналогового мышления.

Определив уровень самостоятельности школьников, учитель предлагает различные чек-листы: с наиболее подробной инструкцией или очень минимизированный перечень этапов.

Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий. Регулятивные: управление своей деятельностью, контроль и коррекция, инициативность и самостоятельность. Коммуникативные: речевая деятельность, навыки сотрудничества. Познавательные: работа с информацией и учебными моделями; использование знако-символических средств, общих схем решения; выполнение логических операций: сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.

Чтобы оценить регулятивные и познавательные УУД у школьников применялась методика «Изучение качества умений учебной деятельности школьников в учебном процессе», разработанная Калашниковой Н.Г., Никитиной М.Г.

Суть методики «Изучение качества умений учебной деятельности школьников в учебном процессе» заключается в составлении перечня вопросов до начала, во время и после окончания работы. Нами была составлена анкета для определения первоначального уровня умения работать с MSOffice и др. программами и приложениями, используемыми при

создании ЦОР: Цель: оценить уровень владения школьником умениями учебной деятельности, связанными с контролем, самооценкой и рефлексией. Форма: индивидуальная работа Средство: перечень вопросов, которые задаются обучающимся до начала работы, во время и после окончания работы. До начала работы учитель предлагает школьникам ответить на вопросы: - Умение пользоваться текстовыми редакторами, MSOffice и др. программами и приложениями? - Умение пользоваться Интернет, копировать информацию? - Умение пользоваться стандартным набором презентаций? После выполнения работы учитель может задать вопросы: - Трудным ли для тебя было это задание? В чем его трудность? Успешно ли ты с ним справился? Трудно тебе было проверять свою работу? (оценивание) - Каким способом ты работал? Какие еще способы применял? Какой способ работы был самым успешным? Как ты сможешь проверить работу сейчас? На что будешь опираться? (контроль). Показателями уровня сформированности являются: - осознание и адекватность характеристики усваиваемого учебного материала; - выделение и оценка трудных моментов в усваиваемом; - умение выделить и описать процесс постановки новой учебной задачи. Выделяют 3 уровня оценки развития регулятивных УУД. Характеристика уровней: I уровень (низкий) – не может сказать, чему учился на уроке, цель заданий видит в получении конкретного результата ответа, не может отделить задания, способ выполнения которого еще не знает. II уровень (средний) – удерживает, помнит УЗ урока, выполняет действия, способ выполнения которого не знаком, но не может сформулировать на этой основе новую УЗ и определить свои возможности в ее решении, определяет цель задания, как овладение способом действия. III уровень (высокий) – может сформулировать УЗ, определить собственные возможности в ее решении.

Для диагностики сформированности познавательных УУД мы взяли методику «Слепой текст». Цель: определить уровень сформированности умений, позволяющих осуществлять смысловое чтение текста. Форма:

индивидуальная работа. Средство: текст задания, предъявляемой для индивидуальной работы. Примеры текстов:

Задание 1. Компьютерный вирус испортил текст, который нужен для проведения самостоятельной работы в N классе. Вы можете помочь учителю, если вставите пропущенные слова и озаглавите текст.

_____ ? _____ Люди и шимпанзе — _____ единственные животные, которые используют орудия труда. Морская выдра — калан — практически никогда не выходит _____. Спит калан тоже _____, используя иногда огромные бурые водоросли в качестве _____, чтобы не сносило течением. Каланы очень любят есть ежей, но у тех есть ядовитые _____. Калан _____ свою пищу в водоросли и обламывает выступающие шипы. Теперь пищу можно съесть без _____. Чтобы съесть мидию, калану приходится найти на _____ плоский камень. Держа его подмышкой, калан с _____ в лапах, поднимается на поверхность. Плывая на _____, калан кладет камень себе на грудь и ударяет по нему _____, пока не разобьет.

Задание 2. Стервятники пролетают до 5 километров, чтобы _____ камень, с помощью которого можно разбить _____ страусинового _____. Делают это они достаточно _____, потому что содержимое яйца надо _____, а не _____ с земли. Некоторые птицы используют «живые» орудия труда. Скворцы, _____, время от времени берут в _____ муравья, и, сдавливая его, подносят к своим перьям. Бедный испуганный _____ выделяет в целях _____ сильную кислоту, которая уничтожает пухоедов — _____ скворцов. Некоторые птицы даже _____ на _____, распластав крылья, чтобы муравьи опрыскали их кислотой. Есть муравьи, которые сами используют _____ орудия. Они называются муравьи-портные, потому что строят гнезда как бы _____ их. Муравьи берут личинки свои и

_____ их, чтобы те _____ клейкую паутину. Двигаясь _____ краев листьев, муравьи _____ их края так, что получается домик-трубочка.

Показатели сформированности умений, позволяющих осуществлять смысловое чтение: - пропущенные слова вставлены обучающимся без логических ошибок; - выделена главная мысль прочитанного текста на основе понимания основного смысла всего содержания текста; - понимание значений большей части слов, употребленных в тексте как в прямом, так и в переносном смысле; - понимание содержания каждого из предложений, входящих в состав текста, уяснение смысловой связи между предложениями; - содержания отдельных частей текста (абзацев, эпизодов, глав) и смысла этих частей (т.е. не только о чем говорится, но и что этим сказано).

Характеристика уровней: I уровень (недостаточный) – при чтении с трудом выделяет главную мысль, ошибается при заполнении простого «слепого» текста. II уровень (критический) – может проанализировать прочитанное по вопросам, осмыслить текстовую задачу, задание (учитель индивидуально вступает с учеником в поисковую беседу по предложенному заданию). III уровень (достаточный) – самостоятельно анализирует текст, может «читать, и понимать, что не написано», легко справляется с заданиями, требующими осмысления незнакомого текста.

Уровень развития коммуникативных УУД проверялся учителем в ходе диагностического занятия: в начале, во время урока и на представлении своего ЦОР по таким показателям как:

1. Умение работать в паре и группе.
2. Умение оформлять свою мысль в устной речи.
3. Умение выразительно читать и пересказывать текст.
4. Сформированность норм в общении со сверстниками и взрослыми.
5. Умение выполнять различные социальные роли в группе (лидера, исполнителя, оппонента и др.) в соответствии с задачами учебной деятельности.

Можно выделить также три уровня: I уровень (низкий) – не может работать в группе, оформлять свою устную речь. II уровень (средний) – умеет работать в парах, пересказывает тест, может выполнять роли в группе. III уровень (высокий) – может работать в группе, определить собственные возможности, назначать роли другим членам группы, умеет слушать оппонента.

Анализ результатов входной диагностики в числовом и в процентном отношении учащихся классов можно увидеть в табл. 7.

Таблица 7

Анализ результатов входной диагностики

Метапредметные универсальные учебные действия	Уровень развития УУД					
	низкий		средний		высокий	
	5А - 25человек					
Регулятивные	5	20%	15	60%	5	20%
Познавательные	7	25%	12	48%	6	24%
Коммуникативные	3	12%	17	68%	5	20%
	5Б – 28 человек					
Регулятивные	5	18%	17	61%	6	21%
Познавательные	7	25%	13	46%	8	28%
Коммуникативные	3	11%	18	64%	7	25%
	6Б – 28 человек					
Регулятивные	6	21%	18	64%	4	15%
Познавательные	6	21%	16	58%	6	21%
Коммуникативные	5	18%	14	50%	9	32%
	6В – 29 человек					
Регулятивные	5	17%	19	66%	5	17%
Познавательные	4	14%	19	66%	6	20%
Коммуникативные	4	14%	15	52%	10	34%

Представлены данные в виде диаграмм по классам:

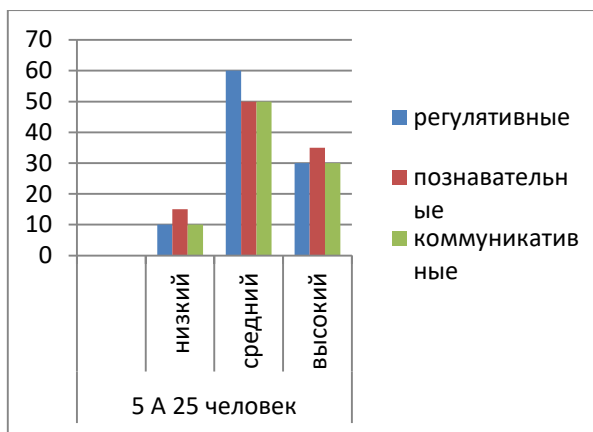


Рис. 1 Метапредметные УУД 5А класса

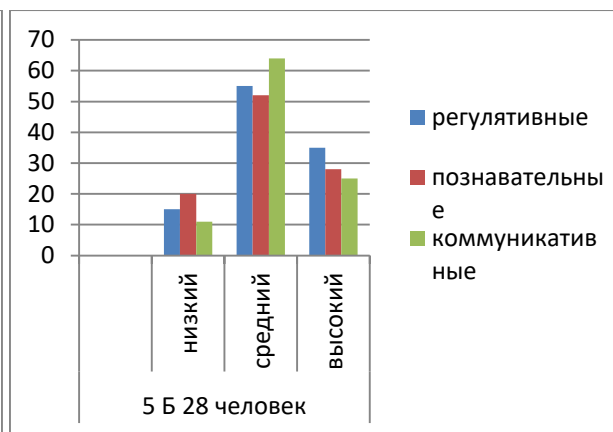


Рис. 2 Метапредметные УУД 5Б класса

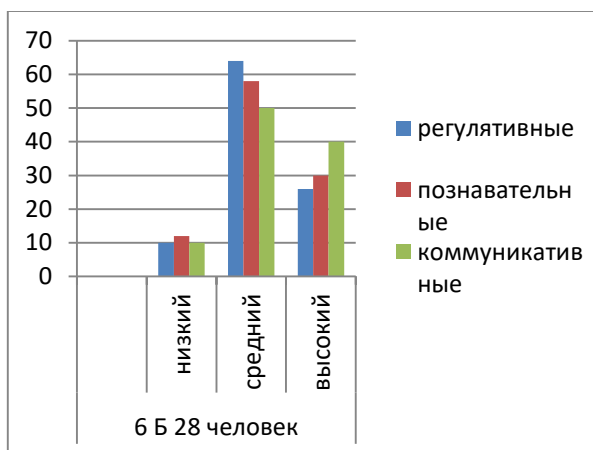


Рис. 3 Метапредметные УУД 6Б класса

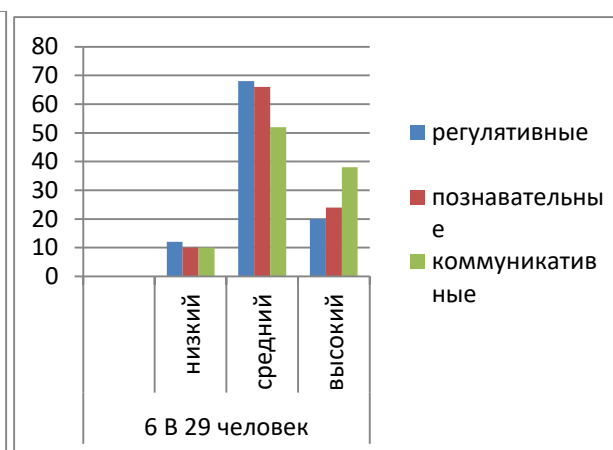


Рис. 4 Метапредметные УУД 6В класса

Проанализировав данные, полученные после проведения констатирующего этапа эксперимента, можно сделать вывод, что у учащихся 5-6 классов уровень сформированности метапредметных УУД представлен средними и низкими показателями.

С целью разработки дальнейшего плана работы с учащимися на данном этапе проводилось изучение психолого-педагогической и методической литературы, осуществлялся анализ различных форм цифровых образовательных ресурсов.

Формирующий этап опытно-поисковой работы

Цель формирующего этапа опытно-поисковой работы, проходившего с 2018 по 2019 год, состояла в разработке и внедрении в учебный процесс методики организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР.

На основе анализа результатов диагностики школьников и анализа научно-методической литературы мы разработали методику организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР. Разработали чек-листы для создания ЦОР. Были выделены несколько типов чек-листов в соответствии с уровнями самостоятельности учащихся, и указания к действию для учителя, для перевода школьника с одного уровня самостоятельности на другой.

В начале данного этапа, когда методика организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР только «зарождалась», то применялись в учебной деятельности готовые ЦОР. Как только была разработана методика, началось её внедрение и апробация, а также её уточнение, корректировка её основных компонентов.

У обучающихся 5 и 6 классов был определен начальный уровень метапредметных УУД (с помощью диагностических занятий) и возможности их образовательной среды.

В результате проведенной комплексной педагогической диагностики, были выявлены школьники, которые интересуются: компьютерными технологиями (умеют пользоваться множеством различных программ), картинками, изображениями, схемами, умеют работать с текстом. Школьники со слабым развитием ИКТ-компетентности, которое выражается в неумении работать с MSOffice и др. программами и приложениями, которые не имеют отношения к игровым либо развлекательным. Школьники, которые хотят заниматься, но дома не имеют компьютера, для них были организованы внеурочные занятия в читальном зале школы, где есть оборудование и Интернет.

Изучив образовательные потребности обучающихся, мы смогли условно разделить их на несколько групп:

- Спортсмены (хоккей, футбол, легкая атлетика, борьба и др);
- Творческие обучающиеся (танцы, вокал, рисование);

- Обучающиеся посещающие центры дополнительного образования с целью углубленного изучения отдельного школьного предмета (иностранные языки, математика, и т.д.);

- Обучающиеся без постоянной занятости после уроков.

Но в ходе проведенной работы возникли трудности:

1. Подобрать задания, которые максимально раскрывали бы обучающихся, а именно их интересы, увлечения.

2. Большие временные затраты на то, чтобы проанализировать результаты работы всех обучающихся. Также необходимо постоянно фиксировать результаты наблюдений за обучающимися.

3. Корректировалась сама методика организации самостоятельной работы школьников. Разрабатывались чек-листы, отличающиеся по наполнению компонентов.

Контрольно-оценочный этап опытно-поисковой работы

Для того чтобы узнать, действительно ли разработанная методика является эффективной, нами снова на конечном этапе в 2020 г была проведена комплексная педагогическая диагностика по выявлению уровня метапредметных умений у школьников.

Анализ результатов диагностики в числовом и в процентном отношении учащихся классов можно увидеть в табл. 8.

Таблица 8

Анализ результатов диагностики

Метапредметные универсальные учебные действия	Уровень развития УУД					
	низкий		средний		высокий	
	5А - 25человек					
Регулятивные	3	10%	15	60%	7	30%
Познавательные	4	14%	13	51%	8	35%
Коммуникативные	2	9%	13	51%	10	40%
	5Б – 28 человек					

Регулятивные	4	15%	15	55%	9	35%
Познавательные	6	20%	14	52%	8	28%
Коммуникативные	3	11%	18	64%	7	25%
6Б – 28 человек						
Регулятивные	3	10%	18	64%	7	26%
Познавательные	4	12%	16	58%	8	30%
Коммуникативные	3	10%	14	50%	11	40%
6В – 29 человек						
Регулятивные	4	12%	19	68%	6	20%
Познавательные	3	10%	19	66%	7	24%
Коммуникативные	3	10%	15	52%	10	38%

Представлены данные в виде диаграмм по классам:

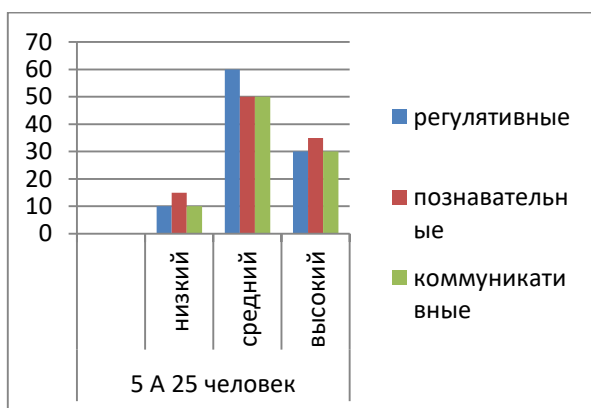


Рис. 5 Метапредметные УУД 5А класса

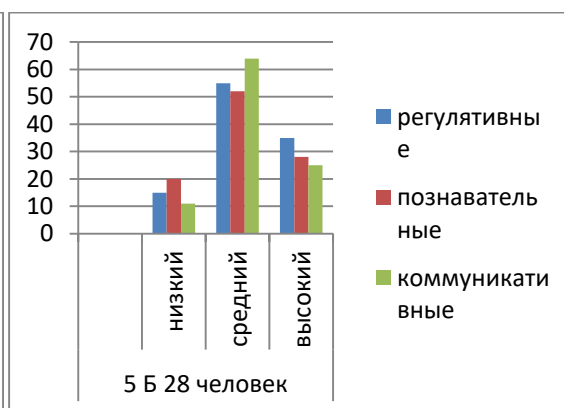


Рис. 6 Метапредметные УУД 5Б класса

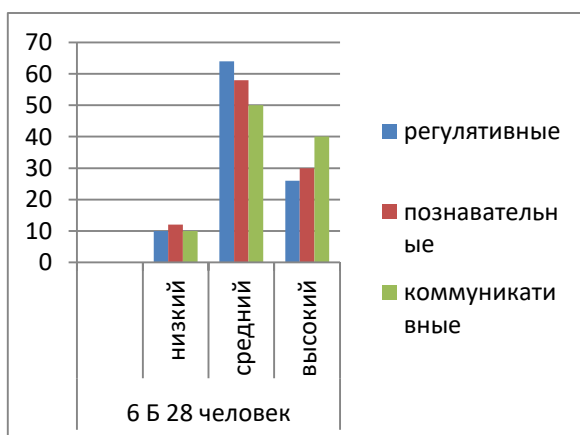


Рис. 7 Метапредметные УУД 6Б класса

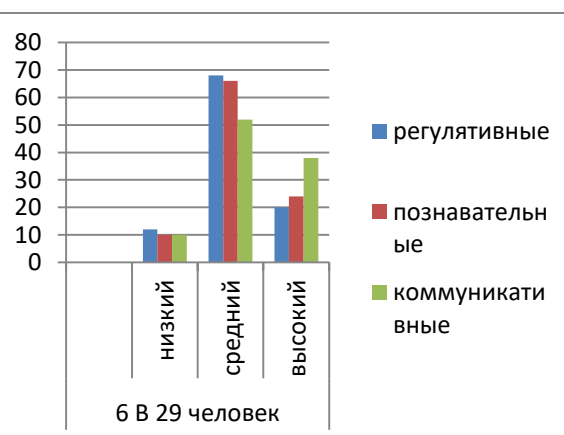


Рис. 8 Метапредметные УУД 6В класса

Результаты говорят о том, что уровень развития метапредметных УУД учащихся по завершению работы выше, чем уровень их развития перед

началом работы. Организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР в ходе урочной и внеурочной деятельности в школе положительно влияет на степень развития метапредметных УУД у школьников.

Краткие выводы по главе:

1. Выявлено, что обучающихся при организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР на начальном этапе низкий и средний уровень метапредметных УУД.

2. Установлено, что предложенная организации методика самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР по предложенной методике и в соответствии с предложенными требованиями, действительно позволяет повысить уровень метапредметных УУД школьников.

3. Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапов уровня развития метапредметных УУД позволяет утверждать, что уровень развития метапредметных УУД у обучающихся, вовлеченных самостоятельную деятельность повышается, тем не менее требуется продолжение работы по их дальнейшему развитию.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой степени эффективности методики организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР в ходе урочной и внеурочной деятельности по биологии для развития метапредметных УУД.

В заключение отметим, что предложенная методика получила одобрение учителей школы. В ходе беседы с учителями было выяснено, что использование методики организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР повышает уровень метапредметных умений и учебной мотивации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью российской системы образования было объявлено формирование качественного человеческого потенциала. Об этом говорится в концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы. Одним из значимых условий достижения целей программы названа необходимость формирования качественно нового отношения обучающихся и образовательных организаций к обучению и его результатам. В рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы общеобразовательная школа должна создать условия для формирования и развития УУД, в том числе познавательных, и достижения метапредметных результатов в рамках обучения биологии. В том числе и с помощью эффективных технологий обучения биологии, например с помощью организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР

Проанализировано состояние проблемы развития самостоятельной деятельности и метапредметных УУД в общеобразовательной школе. В процессе работы было выявлено, что организация самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР является подходящим средством для развития метапредметных УУД в ходе урочной и внеурочной деятельности по биологии.

В ходе исследования удалось конкретизировать требования к организации самостоятельной работе школьников при создании ЦОР, направленной на развитие метапредметных УУД у учащихся 5-6 классов.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил разработать методические рекомендации для организации самостоятельной работы школьников по созданию ЦОР в указанных классах направленной на развитие метапредметных УУД.

Предлагаемая методика, ориентированная на формирование метапредметных УУД в организации самостоятельной работы школьников

по созданию ЦОР в ходе урочной и внеурочной деятельности по биологии, является результативной. Использование этой методики позволило активировать познавательную деятельность обучающихся.

В ходе исследования гипотеза была апробирована и подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адильгазинов, Г. 3. Электронное методическое пособие «Организация управления педагогическим процессом в МКШ» / Г. 3. Адильгазинов. — ИПК ПРО ВКО, 2003 [Электронный ресурс]. — URL: http://nsportal.ru/sites/default/files/2012/5/tehnologiiupravleniya_pedagogicheskim_processom.ppt (дата обращения : 16.02.2013).
2. Акперова, И. А. Уроки биологии по учебно-методическому комплексу Н. И. Сониной «Биология» / И. А. Акперова. — Москва : Дрофа, 2005. — 288 с.
3. Арбузова, Е. Н. Генезис учебных изданий по методике преподавания биологии : монография / Е. Н. Арбузова. — Омск : Изд-во ОмГПУ, 2008.— 214 с.
4. Арбузова, Е. Н. Конструирование и применение комплексов средств обучения для методической подготовки студентов-биологов в условиях информационно-предметной среды вуза : моногр. / Е. Н. Арбузова, Л. В. Усольцева. — Омск : Изд-во ОмГПУ, 2010. — 163 с.
5. Арбузова, Е. Н. Конструирование учебно-познавательных задач для разных типологических групп учащихся : дис ... канд. пед. наук / Е. Н. Арбузова. — Омск, 1998. — 150 с.
6. Арбузова, Е. Н. Проектирование рефлексивной системы обучения с применением инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Е. Н. Арбузова. — Москва, 2015. — 415 с.
7. Арбузова, Е. Н. Рефлексивная система обучения школьников биологии / Е. Н. Арбузова // Биология в школе. 2016. № 7. С. 42—48.
8. Арбузова, Е. Н. Гуманитарные технологии в подготовке преподавателей менеджмента в рамках магистерской программы «Управление развитием бизнеса» Высшей бизнес-школы / Е. Н. Арбузова, О. А. Яскина // Актуальные проблемы естественно-научного образования, защиты окружающей среды и здоровья человека. 2016. № 4. Т. 4. С. 40—47.

9. Арбузова, Е. Н. Визуализация образовательного процесса по биологии средствами инфографики / Е. Н. Арбузова // Биология в школе. 2017. № 5. С. 39—47.
10. Арбузова, Е. Н. Развитие критического мышления и рефлексии при обучении биологии / Е. Н. Арбузова // Биология в школе. 2017. № 3. С. 23—35.
11. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. М.: ИОСО РАО. 1994. – 228 с.
13. Белкин, А. С. Педагогический мониторинг образовательного процесса / А. С. Белкин, В. Д. Жаворонков. – Екатеринбург, 1997. – 126 с.
14. Верзилин, Н.М. Общая методика преподавания биологии : учеб, для студентов пед. ин-тов по биологии / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. Спец. 4-е изд. — Москва : Просвещение, 1983. — 384 с.
15. Демьянков, Е. Н. Биология. Сборник задач и упражнений / Е. Н. Демьянков, А. Н. Соболев. — М. : Просвещение, 2017. — 190 с.
16. Демьянков, Е. Н. Сборник задач по общей биологии. 9—11 классы / Е. Н. Демьянков, А. Н. Соболев, С. В. Суматохин. М.: ВАКО, 2018. — 272 с.
17. Дьюи, Дж. Психология и педагогика мышления. — Москва : Лабиринт, 1999. — 458 с.
18. Загашев, И. О. Критическое мышление: технология развития / И. О. Загашев, И. И. Заир-Бек. — Санкт-Петербург: Скифия, 2003. — 283 с.
19. Зак, А. З. Учимся мыслить, стараемся рассуждать / А. З. Зак. — Москва : Форум, 1995. — 152 с.
20. Зверев, И. Д. Общая методика преподавания биологии: пособие для учителя / И. Д. Зверев, А. П. Мягкова. — Москва : Просвещение, 1985. — 191 с.
21. Иванова, Т. В. Общая методика обучения биологии в школе / Т. В. Иванова, Е. Т. Бровкина, Г. С. Калинова. — Москва : Дрофа, 2010. — 271 с.

- 22.Кабаян, Н. В. От классического к поиску нового в методике обучения биологии / Н. В. Кабаян // Биология в школе. 2010. № 7. С. 55—63.
- 23.Карташова, Н. С. Методика преподавания биологии: учеб, пособие для лабор. — практ. занятий и самостоят. работы студентов / Н. С. Карташова. — Тула : Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2001. — 119с.
- 24.Кейран, Л. Ф. Структура методики обучения как науки: на основе анализа методики обучения биологии / Л. Ф. Кейран; предисл. И. Д. Зверева. — Москва : Педагогика, 1979. — 166 с.
- 25.Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб, пособие для студентов высших пед. учеб, заведений / Коджаспирова, Г. М. Петров. — Москва : Издат. центр «Академия», 2001. — 256 с.
- 26.37. Колонтаев, В. М. Общая методика преподавания биологии / В. М. Колонтаев, Л. М. Дробышева. — Тамбов : Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2002. — 229 с.
- 27.Комиссаров, Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б. Д. Комиссаров. — Москва: Просвещение, 1991. — 160 с.
- 28.Конаржевский, Ю. А. Анализ урока / Ю. А. Конаржевский. — Москва : Центр «Педагогический поиск», 2000. — 336 с.
- 29.Концепция биологического образования в 12-летней школе (Проект) // Биология в школе. 2000. № 3. С. 12—15.
- 30.Конюшко, В. С. Как подготовить урок биологии / В. С. Конюшко. — Минск : Нар. асвета, 1990. —110 с.
- 31.Конюшко, В. С. Методика обучения биологии : учеб, пособие / В. С. Конюшко, С. С. Павлюченко, С. В. Чубаро. — Москва : Книж. дом, 2004. — 255 с.
- 32.Клейман Г.М. Школы будущего: компьютеры в процессе обучения: Пер. сангл. — М.: Радио и связь, 1987. — 176 с.
- Ламехова, Е. А. Реализация развивающей функции обучения в

- преподавании биологии в средней школе : дис. ... канд. пед. наук / Е. А. Ламехова. — Москва, 1999. — 230 с.
33. Лернер, И. Я. Познавательные задачи в обучении гуманитарным наукам / И. Я. Лернер. — Москва : Педагогика, 1972. — 168 с.
34. Любек, А. Обучение естественной истории : сб. переводов по педагогике, дидактике, методике / А. Любен. — Санкт-Петербург, 1872. — Т. I. — 302 с.
35. Любен, А. Руководство к систематическому изучению ботаники для школ и самообучения Августа Любена, директора учительской семинарии в Бремене / А. Любен ; по 4-му изд. сост. А. Бекетов. — Санкт-Петербург, 1876. — 544 с.
36. Маврин, С. А. Педагогические системы и технологии : учеб, пособие для студентов. — Омск : Изд-во ОмГПУ, 1993. — 120 с.
37. Марина, А. В. Школьное биологическое образование: проблемы и пути их решения : учеб, пособие по курсу методики преподавания биологии / А. В. Марина, П. В. Соломин, В. П. Станкевич. — Санкт-Петербург : НИИ химии СПбГУ, 2000. — 132 с.
38. Методика преподавания биологии : учеб, для студентов высших учеб, заведений / М. А. Якунчев [и др.] ; под ред. М. А. Якунчева. — Москва : Издат. центр «Академия», 2008. — 320 с.
39. Методика преподавания естествознания / П. И. Боровицкий [и др.] ; под общ. ред. П. И. Боровицкого. — Ленинград : Учпедгиз, 1955. — 667 с.
40. Никишов, А. И. Теория и методика обучения биологии / А. И. Никишов. — Москва : КолосС, 2007. — 304 с.
41. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб, пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. — Москва : Издат. центр «Академия», 2003. — 272 с.

42. О Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года // Вестн. образования. 2002. № 6. С. 10—41.
43. Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Основная школа. Старшая школа / под науч. ред. Д. И. Фельдштейна. — Москва : Баласс, 2008. — 320 с.
44. Орлова, Л. Н. Экспериментальное исследование развития компонентов научного мировоззрения учащихся в методике обучения биологии / Л. Н. Орлова, Н. С. Гольцова // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2—2. С. 352. Издательство: Издательский Дом «Академия Естествознания» (Пенза).
45. Осмоловская, И. М. Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе / И. М. Осмоловская. — Москва : Ин-т практ. психологии ; Воронеж : НПО «МОДЕК», 1998. — 160 с.
46. Пакулова, В. М. Краткий курс методики биологии : учеб, пособие для студентов пед. вузов и учителей биологии / В. М. Пакулова [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : РИО КГПУ им. В. П. Астафьева, 2005. — 164 с. Педагогические технологии : учеб, пособие / авт. — сост. Т. П. Сальникова. — Москва : ТЦ Сфера, 2008. — 271 с.
47. Петрунько, А. В. Каким быть региональному содержанию биологического образования при переходе на новые стандарты / А. В. Петрунько // Биология в школе. 2011. № 2. С. 30—35.
48. Пидкасистый, П. И. Опрос как средство обучения / П. И. Пидкасистый, М. Л. Портнов. — Москва : Пед. о-во России, 1999. — 84 с.
49. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб, пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеев, А. Е. Петров ; под ред. Е. С. Полат. — Москва : Издат. центр «Академия», 2003. — 272 с.
50. Половцов, В. В. Избранные педагогические труды / В. В. Половцов. — Москва : Изд-во АПН, 1957. — 132 с.

- 51.Половцов, В. В. Основы общей методики естествознания. Лекции, прочитанные в С. — Петербургском университете и на Педагогических курсах при военно-учебных заведениях / В. В. Половцов. — Москва, 1907. — 276 с.
- 52.Половцов, В. В. Основы общей методики естествознания. — 4-е изд. / В. В. Половцов ; под ред. Б. Е. Райкова. — Ленинград : Госиздат, 1925. — 233 с.
- 53.Проблемы и перспективы биологического и экологического образования в XXI веке : материалы Всерос. науч. — практ. конф., 17—21 сентября 2001 г. — Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2002. — 98 с.
- 54.Программы общеобразовательных учреждений. Биология 6—9 классы / авт. В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова. — Москва : Просвещение, 2009. — 28 с.
- 55.Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5—11 классы / авт. — сост. И. Б. Морзунова. — Москва : Дрофа, 2009. — 254 с.
- 56.2009. — 254 с.
- 57.Психологический словарь / под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова. — Москва : Педагогика-Пресс, 1996. — 440 с.
- 58.Рубцова, А. В. Конструирование и методика использования ситуационных задач по биологии / А. В. Рубцова, Е. Н. Арбузова, Н. С. Гольцова // Биология в школе. 2015. № 8. С. 36—42.
- 59.Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / гл. ред. В. В. Давыдов. — Москва : Большая рос. энциклопедия, 1993. — Т. 1. — 609 с.
- 60.Российская педагогическая энциклопедия : в 2 т. — Москва : Большая рос. энциклопедия, 1999. — Т. 2. — 672 с.
- 61.Романова, А. Н. Использование инфографики при обучении управленческим дисциплинам / А. Н. Романова, О. А. Яскина // Информационные технологии: актуальные проблемы подготовки специалистов с учетом реализации требований ФГОС. Материалы

- IV Всероссийской научно-методической конференции. Омский автобронетанковый инженерный институт, 2017. — С. 76—81.
62. Сковорцов, П. М. Преподавание биологии в X—XI классах на базовом уровне / П. М. Сковорцов, О. А. Воробьева // Биология в школе.
63. 2010. № 2. С. 29.
64. Соломин, В. П. Биологическое образование в средней школе: современное состояние и перспективы развития / В. П. Соломин, А. В. Марина, П. В. Станкевич. — Арзамас : АГПИ, 2006. — 212 с.
65. Смирнов В.А., Соломин В.П. Проблемы обучения биологии и пути их решения в открытом информационном обществе. — Режим доступа: <http://www.bytic.ru/cue99M/eqsh7mmu8.html>.
66. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. — Москва ; Педагогика, 1983. — 352 с.
67. Трайтак, Д. И. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники : учеб, для 6 класса / Д. И. Трайтак, Н. Д. Трайтак. — Москва : Мнемозина, 2011. — 272 с.
68. Трайтак, Д. И. Кабинет биологии / Д. И. Трайтак. — Москва : Просвещение, 1976. — 142 с.
69. Трайтак, Д. И. Проблемы методики обучения биологии / Д. И. Трайтак. — Москва : Мнемозина, 2002. — 304 с. — (Труды действительных членов Международной академии наук педагогического образования).
70. Третьяков, П. И. Технология модульного обучения в школе : практ. — ориентир, моногр. / П. И. Третьяков, И. Б. Сенковский ; под ред. П. И. Третьякова. — Москва : Новая школа, 1997. — 210 с.
71. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Нар. образование. 2003. № 5. С. 5—62.
72. Широких, Д. П. Методика преподавания биологии : курс лекций / Д. П. Широких, Г. С. Нога. — Москва : Изд-во МГУ, 1980. — 177 с.

ЧЕК-ЛИСТ по созданию презентации

выделяют 4 этапа

Этап 1. Работа с информацией

1. Определяем цель:

Задаем и отвечаем себе на вопросы:

Для чего создается презентация?

Какую информацию необходимо донести слушателю?

Каким должен быть конечный результат?

Важно: Цель должна быть конкретной!

2. Почему важно делать акцент на целевой аудитории:

Определив целевую аудиторию, можно достаточно точно предположить интересы и предпочтения слушателей презентации. Знания о предпочтениях аудитории позволят создать презентацию, на которую та обратит свое внимание.

3. Формирование структуры

Каждая презентация должна придерживаться структуры:

Введение, основные понятия, схемы, графики, выводы. Произвести отбор информации – текст, фотографии.

Этап 2. Подбираем шаблоны презентаций

При выборе шаблона необходимо ответить на вопросы:

Какая тема презентации?

Какие инструменты необходимы?

Какие требования к оформлению?

Этап 3. Оформление презентации

Этап, на котором важно выбрать подходящие цвета, шрифты, подобрать количество элементов на слайде, соответствующие изображения - и подать это красиво.

4 этап. Защита

Этап защиты презентации необходим для завершения работы с последующим анализом, самоанализом проделанной работы, оценки и самооценки, демонстрации результатов. На данном этапе производится представление проделанной работы в виде устного отчета с демонстрацией материалов на уроке, внеурочном занятии.

ЧЕК-ЛИСТ по созданию электронной энциклопедии

выделяют 4 этапа

Этап 1. Работа с информацией

1. Определяем цель:

Задаем и отвечаем себе на вопросы:

Для чего создается электронная энциклопедия?

Какую информацию необходимо донести слушателю?

Каким должен быть конечный результат?

2. Почему важно делать акцент на целевой аудитории:

Определив целевую аудиторию, можно достаточно точно предположить интересы и предпочтения.. Знания о предпочтениях аудитории позволят создать электронную энциклопедию, на которую та обратит свое внимание.

3. Формирование структуры

Каждая электронная энциклопедия должна придерживаться структуры:

Введение, основные понятия, схемы, карты, выводы. Произвести отбор информации – текст, фотографии, ссылки

Этап 2. Подбираем шаблоны энциклопедии

При выборе шаблона необходимо ответить на вопросы:

Какая тема энциклопедии?

Какие инструменты необходимы?

Какие требования к оформлению?

Этап 3. Оформление электронной энциклопедии

Этап, на котором важно выбрать подходящие цвета, шрифты, подобрать количество элементов на слайде, определить ссылки, соответствующие изображения - и подать это красиво.

4 этап. Защита

Этап защиты электронной энциклопедии необходим для завершения работы с последующим анализом, самоанализом проделанной работы, оценки и самооценки, демонстрации результатов. На данном этапе производится представление проделанной работы в виде устного отчета с демонстрацией материалов на уроке, внеурочном занятии.